*** *Solenobia orientella* Rbl. i. l. 16. April 1914. Serajewo. Diese Art ist ganz neu und wird von Rebel demnächst beschrieben werden.

Incurvaria muscalella F. (4674). 22. April 1914. Serajewo. In Anzahl.

** *Nemophora pilella* F. (4686). 9. Juni 1914. Vucijabara. Neu für Bosnien und die Herzegowina.

Zur Kenntnis afrikanischer und indischer Mantodeen.

Von

Fr. Werner.

Mit 11 Figuren im Texte.

(Eingelaufen am 15. Oktober 1915.)

Das im nachstehenden bearbeitete Material stammt zum größeren Teile aus den in der Sammlung des Wiener k. k. Hofmuseums befindlichen, noch unbestimmt gewesenen letzten Erwerbungen des im Vorjahre hochbetagt verschiedenen Altmeisters der Orthopterologie, Brunner v. Wattenwyl; nur die neotropischen Arten, deren Determination besondere Schwierigkeiten bildet, habe ich noch zurückgestellt.

Vergleichsweise wurde in manchen Gattungen nicht nur das Material meiner eigenen Sammlung herangezogen, sondern auch, wo es mir zur Erlangung einer Übersicht nötig schien, sämtliche mir, wenn auch nur aus der Literatur bekannten Arten revidiert, wodurch die Arbeit vielleicht noch von weiterem Nutzen für die Zukunft sein könnte.

Die Mantidenliteratur wird gegenwärtig durch die Arbeiten von Rehn und Giglio-Tos beherrscht. So sehr man die monographischen Bearbeitungen schwieriger Gruppen durch den letztgenannten Forscher schätzen muß, so darf doch nicht verschwiegen werden, daß meines Erachtens das Thema mit dem Autor durch-

gegangen ist und eine geradezu monströse Vermehrung der Arten sich als notwendige Folge des Umstandes ergeben hat, daß dem Verfasser der verschieden hohe Wert der von ihm zur Unterscheidung herangezogenen Merkmale entgangen ist. Daß auch ich in den von ihm bearbeiteten Gruppen eine Anzahl neuer Arten aufstellen mußte, soll nicht als eine Nachfolge in dieser Beziehung aufgefaßt werden, ebensowenig als ich mich immer mit der Deutung älterer Arten einverstanden erklären kann. Man sieht aus den Arbeiten von Giglio-Tos, daß der Verfasser zwar großen Fleiß und große Sorgfalt darauf verwendet hat, daß er aber infolge der Fülle des ihm zu Gebote gestandenen Materials mitunter die Übersicht verloren hat. Rehn dagegen hat augenscheinlich von manchen Arten zu wenig Vergleichsmaterial gehabt und ist daher zu leicht geneigt, nach der Methode anderer amerikanischer Zoologen kleine Abweichungen für spezifisch zu halten. Viel leichter arbeitet man mit den Publikationen von Sjöstedt, dessen Beschreibungen wie die alten Arbeiten von Wood-Mason und Bolivar stets eine Erkennung der Arten sehr erleichtern, da sie das Wesentlichste herausgreifen und nicht lange Wiederholungen von Merkmalen verwandter Arten vorstellen, aus denen das Charakteristische nur mit Mühe herauszufinden ist. Auch wenn eine Art in die Synonymie gehört, ist es in diesen Fällen klar, wohin damit!

Ich habe, um eine übermäßige Belastung der Arbeit mit Literaturzitaten zu vermeiden, nur bei denjenigen Arten Literaturangaben gemacht, die in Kirbys Synonymic Catalogue of Orthoptera, Vol. I, 1904, noch nicht enthalten sind oder solchen, die zwar in diesem Kataloge genannt werden, bei denen ich aber mit der Synonymie nicht einverstanden bin. Bei Giglio-Tos (Mantidi esotici, I—VI) beziehen sich die Seitenzahlen natürlich auf das Boll. Soc. Entom. Ital., Anno XLI—XLV, 1909—1913, in dem diese Arbeiten erschienen sind.

Amorphoscelidae.

Amorphoscelis Stål.

A. pulchella Giglio-Tos, Mantidi esotici, VI, 1914, p. 30; Gen. Ins. Perlamantinae, Fasc. 114, 1912, p. 10, Taf., Fig. 6, 6*a*.

1 ♀ aus Dar-es-Salaam stimmt mit der Abbildung von Giglio-Tos soweit überein, daß ich die in der Beschreibung vorkommenden Verschiedenheiten daneben als unwesentlich betrachten möchte, umsomehr, als sie sich ausschließlich auf die Färbung beziehen. So sind die Vorderkoxen innen nicht ganz schwarz, sondern in der apikalen Hälfte hinten hell (grünlichweiß). Der Trochanter und das anschließende Stück des Femur ist innen schwarz; dieser selbst grünlich mit breitem schwarzen Querbande in der apikalen Hälfte, das noch den Apex frei läßt; Tibia mit Ausnahme eines hellen Fleckes an der Basis sowie eines zweiten an der Basis des Enddornes schwarz. Femur außen mit schwarzem Querbande; Tarsus breit schwarz gebändert (Metatarsus allein mit 3 Querbinden).

Mittel- und Hinterhüften nur mit schwarzem Fleck; Femora mit schwarzem Querbande an der Basis, mit grünlichem vor dem Apex; oberseits grünlich gebändert; Tibien mit 3 Querbinden, gegen den Apex von olivengrün bis nahezu schwarz; Tarsen dunkel gebändert. Abdomen unten grünlich, die einzelnen Segmente breit schwarz gebändert.

Elytren außer dem medianen zackigen Querbande noch mit 3 weiteren, die weniger deutlich sind; eines zwischen diesem und der Basis, eines zwischen demselben und der Spitze und eines vor der Spitze.

Länge 22 mm, Elytren 19 mm.

Da ich nicht weiß, wo der Originalfundort Massonso (Landschaft Kombe bis Landschaft Sange) liegt, so kann ich auch keine Vermutung äußern, ob die Farbenverschiedenheit auf geographische Trennung zurückzuführen ist.

Compsothespis Sauss.

C. marginipennis nov. spec.

C. Kilwanae Giglio-Tos peraffinis, elytris brevioribus, apicem segmenti primi abdominis parum superantibus, alis aurantiacis, parte anali late nigromarginata. Femora antica coxis haud longiora. Pronotum lateribus subtiliter denticulatis, supra haud granulatum.

Long. totalis	*55·0 mm*
„ *pronoti*	*16·3*

Lat. pronoti	*1·6 mm*
Long. femorum anticorum	*6·6*
„ *elytrorum*	*13·5*

Hab.: Deutsch-Ostafrika (Coll. Br. v. Watt., Nr. 23.006).

Aus der sehr dürftigen Beschreibung von Giglio-Tos, der zwar die Gattung *Compsothespis* bearbeitete, aber nur eine Art davon selbst gesehen hat, geht nichts über die Form und Länge der Vorderbeine hervor. Ich bemerke dazu nur, daß die Vorderkoxen sehr dünn und etwas nach hinten konvex sind. Kopf und Pronotum graubraun, Elytren gelbrötlich, Abdomen hell gelbbraun.

Orthoderidae.

Theopompa Stål.

Th. nebulosa Bolivar, Mem. Soc. Españ. Hist. Nat., I, 1908, p. 458, Taf.

Diese Art scheint, nach der Zahl der mir vorliegenden Exemplare zu urteilen, die häufigste der drei Kameruner Arten zu sein und es ist daher merkwürdig, daß sie am spätesten bekannt geworden ist. Der schwarze Ring an der Unterseite der Basis der Vorderkoxen kann beim ♀ fehlen. Beim ♂ ist der Vorderrand der Elytren vor der Spitze mitunter kaum merklich konkav, dann ist es von *Th. heterochroa* Gerst. (von der ich *Th. Westwoodi* Kirby trotz der langen Beschreibung nicht unterscheiden kann) kaum auseinander zu halten.

Es ist vollkommen begreiflich, daß Sjöstedt die *Dactylopteryx flexuosa* Karsch als *Theopompa angusticollis* beschrieb und ich muß aufrichtig gestehen, daß ich ganz im Zweifel bin, ob sie eine *Theopompa* oder eine *Liturgousa* ist.[1]) (Auch die australische *Th. nigropicta* Westw. besitzt ein ganz ähnliches Pronotum.) Die Elytren sind, wie aus der schönen Abbildung von Bolivar ersichtlich ist, typisch theopompös. Damit würde aber eigentlich die Scheidewand zwischen Orthoderiden und Mantiden ebenso zusammenbrechen wie durch

[1]) Daher war es auch eine ganz richtige Idee von Westwood, *Theopompa* und *Liturgousa* in der Familie *Gonatistides* zu vereinigen, wohin außerdem auch noch *Gonatista, Hagiomantis* und *Majanga* gehören würden.

Hoplocorypha, die *Danuria* sehr nahe steht, die zwischen Mantiden und Vatiden und durch *Chloroharpax* die zwischen Mantiden und Harpagiden.

Humbertiella brunneri Kirby von Lombok (und Sumbawa; von beiden Fundorten, die ja auch *Hierodula quinquepatellata* Wern. gemeinsam haben, in der Coll. Br.) gehört sicher nicht in diese Gattung, sondern eher zu *Hapalomantis.*

Mantidae.

Achlaena Karsch.

A. crypsichroma Karsch.

Ich habe seinerzeit diese merkwürdige Mantide, die mir nur im weiblichen Geschlechte vorliegt, zu den Orthoderiden gestellt und *Tarachodes lucubrans* Burch. derselben Gattung zugerechnet.[1]) Mir scheint dies nun doch nicht das Richtige zu sein. Ebenso wie die von mir schon früher als nahe verwandt erkannte *Auchmomantis*[2]) möchte ich sie lieber in der Nähe von *Gonypeta* unterbringen. Jetzt, wo ich auch *Achlaena* in natura vor mir habe, zweifle ich aber nicht mehr daran, daß *Auchmomantis* ein ♂ von *Achlaena* sein muß und es ist doch möglich, daß sie das ♂ von *A. crypsichroma* vorstellt. Vorderhand finde ich noch einige kleine Unterschiede zwischen beiden Arten; bei *A. rohdii* ist der Vertex ganz gerade, bei *crypsichroma* gebogen, bei *A. rohdii* finde ich eine Längsreihe großer Körner an der Außenfläche der Vorderfemora, die bei *crypsichroma* fehlen; die Innenfläche ist bei *A. rohdii* glatt, bei *crypsichroma* fein granuliert. Diese Unterschiede könnten aber alle sexueller Natur sein.

Da auch *Gonypeta* langflügelige ♂♂ und kurzflügelige ♀♀ besitzt, so scheint mir *Achlaena* ganz gut hier anzureihen und würde sich also zu dieser Gattung wie *Tarachodes lucubrans* zu den übrigen *Tarachodes*-Arten oder wie *Danuria* zu *Phitrus* verhalten.

---

[1]) Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissenschaften in Wien, Bd. CXVI, 1907, p. 197.

[2]) Ber. d. Senckenbg. naturf. Ges., Frankfurt a. M., 1908, p. 45—48.

Mantis L.

Mantis viridis Sauss. — Giglio-Tos, Mantidi esotici, V, p. 12.

Ich kann diese Art gegenwärtig nicht mehr so scharf von *M. natalensis* abgrenzen, wie mir dies früher (Afr. Mant., I, p. 367) möglich schien und wie es Giglio-Tos getan hat. Drei mir vorliegende ♀♀ aus Madagaskar bieten die verschiedensten Abstufungen der Zeichnung der Innenseite der Vorderkoxen dar:

1. Typische *viridis;* die drei großen, runden, grünlichweißen Koxalschwielen seitlich schwarz gesäumt; ein schwarzer schiefer Querfleck quer über die Innenfläche des Femur, vom Sulcus unguicularis ausgehend und am Unterrande des Femur apikalwärts in eine schwarze Linie fortgesetzt; Innenseite des Femur beiderseits von dem schwarzen Fleck lebhaft orangegelb.

2. Wie vorige, aber an der rechten Koxa die Schwielen mehr apikalwärts verschoben, daher ein schwarzes Längsband bis zur Basis sichtbar.

3. Wäre eine typische *natalensis,* aber der schwarze Femoralfleck fehlt gänzlich; sonst Innenseite des Femur wie bei 1.

Das Stigma ist wie normal bei *viridis* bei allen drei Exemplaren nicht durch dunkle Flecke eingefaßt.

Ich möchte zur Gattung *Mantis* noch auf Grund eigenen Materials bemerken: 1. Es dürfte schwer halten, in allen Fällen *M. religiosa* und *sacra* zu unterscheiden. Beim ♀ von *sacra* sind die Vorderkoxen innen mitunter spärlich granuliert und der Koxalfleck ist einfärbig blauschwarz (so bei einem ♀ aus Zoutpansberg, Transvaal, während das ♂ ganz typisch ist). 2. Bei *M. religiosa* ist der Koxalfleck meines Wissens fast stets ein heller (Exemplare von Tiflis; Pao, Kaschmir; Madura, Südindien; Ku Sia, Formosa, hier sogar ohne dunklen Saum), nur ein ♀ aus Mongalla, Sudan, hat einen ganz dunklen Fleck, so wie das *sacra*-Weibchen aus Transvaal. 3. Bei *M. nyassana* G. T. können auch drei Koxalschwielen vorkommen; ich besitze ein Pärchen aus Manow, Deutsch-Ostafrika. 4. *M. emortualis* ist von *M. prasina* nicht unterscheidbar.

Sphodromantis Stål.

Sphodromantis rubrostigma nov. spec. (Fig. 1).

Differt ab omnibus speciebus stigmate magno rubro nitido elytrorum callisque duabus magnis albis in margine interno coxarum anticarum.

Clypeus facialis pentagonalis, parum latius quam altius, antice obtuse angulatus, medio indistincte bicarinatus. Pronotum breve,

Fig. 1.
Sphodromantis rubrostigma.

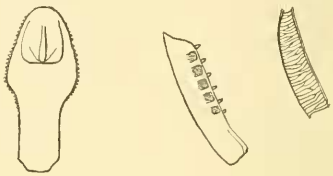

Fig. 2.
Sphodromantis quinquecallosa.

metazona prozona duplo longior, supra coxas laminato-dilatatum latitudine duplo longius, marginibus fere integris.

Femora antica extus leviter excavata.

Elytra fuscescentia, apicem abdominis valde superantia.

Coxae anticae margine antico denticulis flavescentibus 8—10, margine interno callis duabus rotundis albis instructa. ♂.

Long. totalis	*62 mm*
„ *pronoti*	*17*
Lat. „	*8*
Long. elytrorum	*51*
„ *femorum anticorum*	*16*

Hab.: Ukami, Deutsch-Ostafrika (Coll. Br. v. W., Nr. 25.159).

Sphodromantis quinquecallosa nov. spec. (Fig. 2).

Differt ab omnibus speciebus callis quadrangularibus olivaceis quinque coxarum anticarum necnon venulis transversis subparallelis areae costalis elytrorum.

Clypeus facialis pentagonalis altitudine vix latior, angulis anticis rotundatis, carinis nullis.

Pronotum metazona prozona plus quam duplo longiore, metazona pone sulcum prozona latiore, deinde constricta; ante sulcum distincte granulatum, medio sulcatum, pone sulcum parum granu-

latum, medio carinatum; lateribus distincte denticulatis, denticulis fortioribus minoribusque irregulariter alternantibus.

Coxae anticae margine antico albo spinulis 6 albis instructae, margine interno callis olivaceis quadrangularibus quinque, interstitiis angustis albis (sub spinulis marginis antici positis) separatis.

Spinae omnes internae femoris et tibiae anticae apice, necnon spinae externae (tibiae et femoris spinulis nonnullis minimis albis separatae), apice nigrae; spinae discoidales intus totae, extus apice nigrae. Articulus primus tarsorum anticorum basi et apice niger, cueteri apice nigri.

Elytra apicem abdominis attingentia, laeta viridia, stigmate elongato flavescente-eburneo, area costalis multis venulis transversis subparallelis instructa. ♀.

Long. totalis	*72 mm*
„ *pronoti*	*25*
Lat. „	*8*
Long. elytrorum	*48*
„ *femorum anticorum*	*19*

Hab.: —? (Coll. Br. v. Watt., Nr. 25.916).

Die fünf bis jetzt bekannten Arten der Gattung *Sphodromantis,* welche besondere Zeichnungen an der Innenseite der Vorderkoxen besitzen, lassen sich leicht folgendermaßen unterscheiden:

1. Vorderkoxen mit einem einzigen runden Fleck an der Innenseite 2
— Vorderkoxen mit zwei oder mehr glänzenden, kallösen Flecken 3
2. Flecke beim ♂ blauschwarz, beim ♀ orangerot, schwarz gesäumt. Elytren überragen auch beim ♀ die Spitze des Abdomens . . . . . *S. biocellata* Wern.
— Flecke beim ♀ glänzend schwarz; die Elytren erreichen beim ♀ nicht die Spitze des Abdomens . . *S. cavibrachia* Wern.
3. Flecke in der Zweizahl, weiß, rund; Stigma rot, glänzend. *S. rubrostigma* Wern.
— Flecke 3—5; Stigma weiß oder gelblich 4
4. Flecke 5, durch weiße Zwischenräume getrennt, olivenbraun. *S. quinquecallosa* Wern.
— Flecke 3, durch schwarze Zwischenräume getrennt, weiß. *S. muta* Wood-Mason.

Ephierodula Giglio-Tos.

Ephierodula excellens nov. spec. (Fig. 3).

Differt ab E. heteroptera pronoto multo longiore in metazona distincte carinato, tectiformi, coxis anticis intus in tertio basali et ante apicem late nigrofasciatis, necnon femoribus intus nigrobifasciatis, campo costali latiore, viridi opaco, campo discoidali fusco, nitente, stigmate eburneo, haud maculis nigris antice et postice appositis ornato.

Spinae maiores internae nigrae, basi macula nigra apposita; spinae discoidales intus nigrae; spinae minores necnon spinae internae tibiarum apice nigrae. ♀.

		E. heteroptera (Type)		*(inermis)* (Type)
Long. totalis	*87*	*67·5*	*?*	*78·0*
„ *pronoti*	*33*	*26·0*	*25·5*	*25·0*
Lat. „	*8*	*8·5*	*8·0*	*7·0*
„ *elytrorum*	*61*	*60·5*	*55·0*	*58·0*
„ *femorum anticorum* . .	*28*	—	*18·5*	*17·5*

Hab.: Than-moi, Tonkin (Juni, Juli), leg. H. Fruhstorfer. In Coll. Br. v. Watt., Nr. 24.705.

Diese prächtige große Art stimmt in der Form des erweiterten Teiles des Pronotums ganz mit *E. heteroptera* überein, doch ist die Metazona erheblich länger; bei *E. heteroptera* ist das Verhältnis von Pro- und Metazona wie 1 : 3, bei *excellens* wie 1 : 3·7.

Vorder- und Mittelbeine lassen eine undeutliche Querbänderung der Femora an der Außenseite erkennen. Die Flugorgane überragen die Hinterleibsspitze weit, die Elytren sind auf dem Kostalfeld scharf abgesetzt grasgrün, auf dem Diskoidalfeld schön dunkelbraun, etwas erzglänzend; die Hinterflügel dunkelbraun berauchet. — Die Vorderkoxen innen mit etwa 18 sehr kleinen Dornen, Erweiterung des Pronotums gezähnelt.

Von *E. heteroptera*[1]) (Fig. 4) liegt mir ein zweites Exemplar (wohl ♀, aber ohne Kopf und Abdomen) vor, aus Borneo (Coll.

[1]) Werner, Kenntn. afrik. Mant., I, 1906, p. 365 *(Polyspilota);* Mant. Aru- u. Kei-Ins., 1911, p. 393 *(H. inermis);* Giglio-Tos, Mantidi esotici, V, 1912, p. 64.

Br. v. Watt., Nr. 23.757). Kostalfeld der Elytren hell gelbbraun, Diskoidalfeld dunkel rotbraun mit zahlreichen kleinen glashellen Flecken; vor und hinter dem Stigma ein großer dunkler Fleck. Vorderkoxen innen an der Basis mit wenigen winzigen Zähnchen; Basis mit schwarzer schmaler Querbinde, apikales Drittel schwarz;

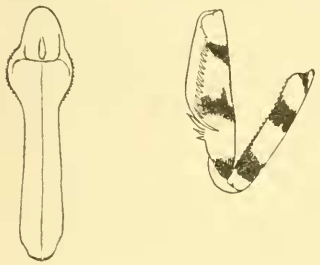

Fig. 3.
Ephierodula excellens.

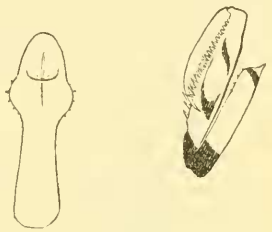

Fig. 4.
Ephierodula heteroptera.

Femur mit schwarzem Längsfleck in der apikalen Hälfte und gebogenem Strich in der Mitte, außen mit undeutlichen dunklen Querbändern. Erweiterung des Pronotums mit wenigen groben Zähnen.

Hierodula Burm.

Bei der Durcharbeitung des Inserendenmaterials des Wiener Hofmuseums (Coll. Br. v. Watt.) habe ich auch mit ziemlich vielen Arten dieser Gattung (inklusive *Parhierodula*) zu tun gehabt und gebe ich hier einige Bemerkungen über einzelne Arten wieder:

1. *Parhierodula sapitina* Giglio-Tos (Mantidi esotici, V, 1912, p. 129) = *Hierodula quinquepatellata* Wern. (Mant. Aru- u. Kei-Ins., 1911, p. 389).

2. *Hierodula ingens* Wern. (ebenda, p. 390) gehört auch zu *Parhierodula* und liegt mir in mehreren Exemplaren (grün und braun) von der Insel Roma bei Timor vor (Coll. Br. v. Watt., Nr. 25.010).

3. Ich habe nun von den Kei-Inseln neben *Parhierodula Werneri* Giglio-Tos[1]) eine weitere Art von ganz gleicher Größe

[1]) Mantidi esotici, V, 1912, p. 128.

(85 mm) vor mir, die in den meisten Merkmalen sehr mit *P. pustulifera* W.-M. übereinstimmt und sich in diesen auch von *P. Werneri* unterscheidet, aber so wie *Hierodula patellifera* Sew. vier breite, flache, dreieckige, weiße Zähne an der Innenfläche der Vorderkoxen aufweist, während diese Zähne bei *pustulifera* mehr zylindrisch, an der Spitze abgerundet oder abgestutzt und in größerer Zahl vorhanden sind (7—8, wie bei *Werneri*). Das Pronotum, hinter der suprakoxalen Erweiterung bei den mir vorliegenden Exemplaren (♀) von *P. Werneri* nicht geradlinig, sondern schwach konvex nach einwärts verlaufend, ist bei der neuen Art, die ich ***P. quadridens*** **nov. spec.** nennen will, hinten wie bei *pustulifera* stark eingezogen. Färbung grün, Stigma weiß, sehr deutlich (bei den vorliegenden *Werneri* fahlgelb), Elytren an der Spitze schön rosenrot, Stigma wenig auffällig. Elytren überragen die Hinterleibsspitze sehr bedeutend (erreichen sie nicht oder überragen sie nur wenig bei *Werneri*). Größere Dornen an der Innenseite der Vorderfemora mit schwarzen Spitzen.

Dimensionen:	*quadridens* ♀		*Werneri* ♀	
Long. totalis	*85*	*85*	*85*	*85*
„ *pronoti*	*28*	*27*	*26*	*27*
Lat. „	*11*	*11*	*11*	*11*
Long. elytrorum	*55*	*63*	*54*	*53*
„ *femorum anticorum* . . .	*23*	*23*	*24*	*23*

Es ist sehr merkwürdig, daß drei sehr nahe verwandte Arten die Kei-Inseln bewohnen und wir können dies nur so erklären, daß sich diese drei Arten aus einer Stammart durch Isolierung entwickelt haben, ähnlich wie dies bei den Reptilien der Galapagos-Gruppe oder der Kanaren der Fall war. Leider haben wir genaue Fundortsangaben nur für *P. Werneri,* so daß die Frage, auf welche Inseln die beiden Arten beschränkt sind und ob sie gegenwärtig durch den Schiffsverkehr durcheinander gekommen sind, noch der Beantwortung harrt.

P. coarctata Sauss.

Dieses ist eine sehr charakteristische und leicht kenntliche Art. Das hinter der suprakoxalen Erweiterung stark eingeschnürte Pronotum, das große, dreieckige Stigma der Elytren und die wenig

zahlreichen Koxaldornen, von denen der basale bei den mir vorliegenden Exemplaren der Coll. Br. v. Watt. bedeutend größer als die übrigen und dunkel gefärbt ist, lassen diese Art mit keiner anderen verwechseln. Sie scheint auf Vorderindien beschränkt zu sein. Ein ♀ aus Java der Coll. Br. v. Watt. gehört nicht zu dieser Art. Ich möchte bemerken, daß die Zugehörigkeit dieser Art zu der Giglio-Tosschen Untergattung *Parhierodula* sehr zweifelhaft ist, da es Exemplare gibt, die keine Spur einer Dentikulation des Vorderrandes der Elytren erkennen lassen.

Hierodula cinctipes nov. spec. (Fig. 5).

Diese schöne und unter den Hierodulen in der Färbung einzig dastehende Art gleicht der *Parhierodula coarctata* in der Form des Pronotums sehr, hat aber am Vorderrande glatte Elytren. Ich möchte sie folgendermaßen kennzeichnen:

Fig. 5.
Hierodula cinctipes.

Clypeus pentagonalis obtuse bicarinatus angulis anticis rotundatis, latius quam altius. Pronotum brevius, marginibus incrassatis, pone sulcum transversum valde dilatatum, pone medium constrictum, lateribus in tertio parte postice parum divergentibus, margine postico semicirculari, dilatatione distincte denticulata, prozona medio sulcata, metazona carina incrassata instructa. Coxae anticae dentibus crassis in sulco praemarginali orientibus 4—5 armatae. Spinae discoidales necnon spinae maiores internae femorum anticorum toto nigrae. Prosternum distincte atrobifasciatum. Elytrae apicem abdominis superantes, campo costali mediocri, stigmate albido, magno, distincto.

Supra pallide viridis, pronoto atromaculato, femoribus anticis extus interrupte trifasciatis, intermediis et postice bifasciatis, elytris dense fuscovariegatis. Abdomen fuscum, segmentis albidomarginatis. Venae longitudinales elytrorum flavescentes. ♀.

Long. totalis	*51 mm*
„ *pronoti*	*5 + 10·5*

Lat. pronoti . . . . . 7 *mm*
Long. elytrorum 37
„ *femorum anticorum* . . . 15
Hab.: Tengger-Gebirge, Java (Coll. Br. v. Watt., Nr. 18.488).

4. *P. timorensis* De Haan. Ein großes ♀ der braunen Varietät hat 5—6 breite, dreieckige Koxaldornen. Das basale Drittel der Innenseite der Vorderfemora ist blutrot, das mittlere mit großen schwarzen Flecken. Stigma beiderseits dunkel eingefaßt. Vorderrand und Spitze der Hinterflügel braun.

5. *Hierodula Fruhstorferi* nov. spec.

Eine sehr große *Hierodula* aus Tan-Moi, Tonkin, von H. Fruhstorfer gesammelt, liegt mir in einem ♀ vor, dem leider das Abdomen fehlt. In der Bestimmungstabelle von Giglio-Tos kommt man auf *H. modesta* Br., die aber viel kleiner und zarter ist.

(Ich besitze aus Tonkin — ebenfalls von Fruhstorfer gesammelt — ein ♂ einer verwandten, riesigen Art, wohl der größten *Hierodula* überhaupt, von 10 cm Länge, ferner ein ♀ von *H. membranacea* Burm.)

Ich charakterisiere diese Art wie folgt:

Caput quam pronotum latius, clypeo faciali laevi, trapezoideo, lateribus antrorsum convergentibus, margine antico convexo. Pronotum elongatum, prozona parabolica, partem tertiam metazonae aequante; latitudo maxima pronoti (parum pone sulcum) tertiam partem metazonae parum superans. Margines laterales partis dilatatae pronoti distincte denticulati, pone dilatationem, convergentes et in duobus tertiis posterioribus metazonae paralleli. Spinae internae femorum anticorum apice nigrae (prima spina discoidalis intus tota nigra). Coxae anticae margine antico (infero) spinulis acutis 8 instructae.

Elytra campo costali laete viridi, opaco, latiusculo, venis parallelis reticulatione venularum separatis. Stigma elongatum, eburneum. Campus discoidalis hyalinus, vena ulnari posteriore triramosa. Alae? Abdomen?

Long. totalis . . . . . ? *mm*
„ *pronoti* 34
Lat. „ 9

Long. elytrorum . . . . . 60 *mm*
„ *femorum anticorum* 29

6. ***Hierodula prosternalis*** nov. spec.

H. purpurescenti et pulchrae proxima coxis anticis apice atris, sed femoribus anticis immaculatis prosterno postice nigroquadripunctata distincta.

Diese mir in einem ♂ aus Perak vorliegende Art besitzt einen fünfeckigen Stirnschild, der ebenso hoch als breit ist, mit nach vorn etwas konvergierenden Seitenrändern und abgerundeter vorderer Spitze.

Pronotum schlank, an das von *H. vitrea* erinnernd, ganzrandig, Metazona fast dreimal so lang wie Prozona. Suprakoxale Erweiterung etwas hinter dem Sulcus, hinter ihr versehmälert sich das Pronotum allmählich und ist im letzten Viertel fast parallelrandig. Metazona oben vollkommen abgerundet, ohne Spur eines Kieles.

Vorderkoxen innen mit 8 oder 9 kleinen Zähnen am Rande. Prosternum am Rande mit 2 Paaren von im Quadrat stehenden, braunglänzenden Flecken, das hintere Paar bedeutend größer, schwielenartig. Elytren die Hinterleibsspitze weit überragend, mit grünem, opakem Kostal- und hyalinem Diskoidalfeld; Stigma weiß, länglich.

Der Umstand, daß die Vorderkoxen den Hinterrand des Prosternums nicht erreichen, könnte zu einem Vergleiche mit *H. giraffa* Giglio-Tos veranlassen. Dieses Merkmal ist aber ganz unzuverlässig, denn bei einer großen Zahl von *Hierodula*-Arten ist genau dasselbe der Fall.

Long. totalis . . . . . 68·0 *mm*
„ *pronoti* . . . . . 24·5
Lat. „ . . . . . 7·3
Long. elytrorum . . . . . 62·0
„ *femorum anticorum* . . . . . 18·0

Hab.: Perak (Coll. Br. v. Watt., Nr. 23.937).

7. *Hierodula modesta* Br.

Vier mir vorliegende Exemplare vom Mt. Kina Balu, Borneo, gehören zweifellos dieser Art an, obwohl die Zahl der Dornen an den Vorderkoxen ausnahmslos größer ist (11—15). Von *mem-*

branacea sind sie durch geringere Größe auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Ich besitze ein Pärchen zweifellos derselben Art vom gleichen Fundorte. Nun ergibt sich, daß die vier ♂ die größeren Dornen an der Innenseite der Vorderfemora ganz schwarz haben und den 1. und 3. Diskoidaldorn derselben ebenfalls ganz schwarz (wie bei *vitrea*), bei zwei ♀ sind die größeren Innendornen nur an der Spitze braun, ebenso die Diskoidaldornen. Die ♂♂ und ♀♀ gehören zweifellos zusammen, wie aus allen übrigen Merkmalen hervorgeht. Man ersieht hieraus, wie wenig im allgemeinen sowohl der Zahl der Koxaldornen zu trauen ist (je nachdem man ganz kleine, mittelgroße mit den großen zählt, erhält man ein sehr verschiedenes Ergebnis) als auch der Färbung der Femoraldornen. Wie bei dieser Art ist es auch bei anderen oft schwer zu entscheiden (weil bei weitgehender Verdunklung des ganzen Dornes doch die Spitze noch dunkler sein kann), um welche Gruppe es sich handelt und es ist leicht denkbar, daß bei peinlicher Berücksichtigung des von Giglio-Tos angewandten Prinzipes nicht nur nahe verwandte Arten weit getrennt werden, sondern auch dieselbe Art ganz unberechtigterweise in mehrere Arten aufgespalten wird. Ich betrachte daher die mir vorliegende Art trotz der angegebenen Abweichungen für unbedingt mit *H. modesta* Br. (die vom Autor ebenfalls aus Borneo erwähnt wird) identisch. Sie wird meist nicht viel über 50 mm lang, davon entfallen etwa 20 mm auf das Pronotum; 30—35 mm ist die Länge der Elytren beim ♀, 42 mm beim ♂, wo sie die Hinterleibsspitze weit überragen, während sie beim ♀ nur wenig darüber hinausreichen. — Diese zarte Art ist auf Borneo wahrscheinlich nicht selten.

8. *Hierodula unimaculata* Ol.[1])

Auf Ceylon nicht selten, liegt sie mir nun auch von Mahé, Malabar, vor; in der zarten Gestalt erinnert sie an die vorige, von der sie sich aber durch die wenig zahlreichen (5—6), dicken und stumpfen Koxaldornen, das vor dem Hinterrande doppelt dunkel gebänderte Prosternum und fast immer auch durch einen schmalen

[1]) Giglio-Tos, Mantidi esotici, V, 1912, p. 89.

dunklen Saum des hinteren, verschmälerten Teiles der Metazona unterscheidet; auch ist das Pronotum am erweiterten Teile auch beim ♂ schwächer gezähnelt und von anderer Form.

Von den bei Giglio-Tos genannten *Hierodula*- und *Parhierodula*-Arten habe ich außer den bereits vorstehend verzeichneten und als neu beschriebenen Arten die folgenden selbst gesehen und möchte sie als wohl erkennbar und unterscheidbar bezeichnen.

Hierodulella reticulata (Lombok, Sumbawa).
Parhierodula sternosticta W.-M.
— *aruana* Westw. (Kei).
— *atrocoxata* Br.
— *dimorpha* Wern.[1])
Hierodula purpurescens Br. (Celebes).
— *obtusata* Br.[2]) (Celebes).
— *rajah* Wern. (Nias).
— *membranacea* Burm. (Ceylon, Malabar).
— *stigmata* Br. (Borneo).
— *vitrea* Stoll (Borneo, Sumatra, Nias, Java).
— *transcaucasica* Br. (Tiflis, Sebastopol).
— *everetti* Kirby (Borneo).
— *ovata* Sauss. (Amboina, Ceram).
— *taprobanae* W.-M. (Ceylon).
— *Saussurei* Kirby (Simla, Sikkim, Tonkin, Malakka, Philippinen).
— *manillana* G.-T. (Manilla).
Rhombodera megaera Rehn (Perak).
— *flava* De Haan (Java).
— *Stalii* G.-T. (Siam).
— *basalis* De Haan (Parak, Tonkin, Java).
— *laticollis* Burm. (Java).
Rhomboderula tamolana Brancs.

[1]) In Coll. Br. v. Watt. von Richmond River, Australien.

[2]) Wie sehr die Giglio-Tossche Idee, nach dem Fehlen oder Vorhandensein einer Dentikulation am Vorderrande der Elytren zwei Gattungen zu unterscheiden, verfehlt ist, geht daraus hervor, daß er *H. obtusata* Br., die sich von *purpurescens* Br. nur durch das Fehlen des dunklen Koxalfleckes unterscheidet, in die Gattung *Parhierodula* verweist.

C. gracilis.	*C. preussi.*[1])	Bemerkungen hiezu:
♀: *Viridis, magna (40 mm).*	*Viridi(s) vel viridi-flavescens,* ***pedibus obsolete fusco-annulatis*** *(39 mm).*	*C. preussi* stellt nur die braune Form von *gracilis* vor, mit der sie stets zusammen vorkommt. Die Dimensionen stimmen vollkommen überein.
Caput? Oculi rotundati prominuli.	*Caput latum; oculis rotundatis.*	
Clypeus frontalis angulo interantennali obtuso producto.	*Clypeus frontalis* ***margine utrinque sinuato,*** *angulo interantennali producto, late rotundato.*	Kein Unterschied zu bemerken; das Pronotum ist zwar bei *gracilis* ganz glatt, bei *preussi* aber kann man alle Übergänge von glattem bis zu granuliertem Pronotum beobachten.
Pronotum longum, gracile, laeve, marginibus subtiliter denticulatis.	*Pronotum longum, gracile, amplia-tione distincte,* ***minute sparsim fusco-granulosum,*** *marginibus denticulatis.*	
Elytra ovata, lata, sub-acuta, apicem segmenti quinti abdominalis vix attingentia, area marginali lata, opaca, excepta basi irregulariter areolata, area discoidali subpellucida, venis longitudinalibus pallide perductis.	*Elytra ovata, apice rotundato, apicem segmenti quinti abdominalis vix attingentia, flavo fusca, vitta humerali fusca ad apicem perducta, area antica lata, coriaceo-opaca, irregulariter late areolata, area postica opaca, apicem versus inter venas longitudinales* ***venulis spuriis sinuosis*** *instructa.*	Venulae spuriae treten bei der „*preussi*“ wohl häufiger auf, als bei *gracilis*, fehlen aber auch dieser durchaus nicht. Alle übrigen Unterschiede bestehen nicht.
Alae elytris longiores, flavescentes, apice flavo-viridi opaco.	*Alae flavae, sub-opacae, elytris vix longiores, apice* ***fusco.***	Kein Unterschied von Belang; Hinterflügel bei beiden etwas über die Elytren vorragend; Apex braun wie bei anderen braunen Mantiden.
Coxae anticae immaculatae, margine infero pluridentato.	*Coxae anticae plurispinulosae, intus* ***tuberculis nigris praemarginalibus*** *instructae.*	Tuberkeln der Innenseite der Vorderkoxen fehlen aber auch nicht bei *gracilis*, sind aber grün, daher Giglio-Tos entgangen, der nur die braunen der *preussi* sah.

Femora antica intus obsolete uni- vel bimaculata, spinis discoidalibus spinisque maioribus marginalibus internis et externis, excepta ima basi, nigris.	*Femora antica intus nigra, trimaculata (recte: „nigro-trimaculata“!), spina discoidali maiore tota nigra, spinis maioribus internis basi puncto opposito ornatis.*	Beide Arten vollkommen gleich! Mitunter Färbung der Femoraldornen direkt verkehrt!
Pedes postici et intermedii fusco annulati.	*Pedes?*	Falsch! Die Mittel- und Hinterfüße sind gerade bei *preussi* geringelt.
♂: *Viridis, gracilis.*	*Gracilis, viridis vel fusco-flavescens.*	
Clypeus frontalis (ut supra).	*Clypeus frontalis quam in ♂ specierum congenericum altior, angulo interantennali late rotundato.*	Kein Unterschied; wenn Giglio-Tos das ♂ der *preussi* auf zwei Arten verteilt, so ist er direkt einer Selbsttäuschung zum Opfer gefallen.
Elytra viridi-hyalina, abdomine longiora, vitta humerali perducta.	*Elytra abdomine valde longiora, lata, hyalina, vitta humerali fusca ad apicem perducta.*	Es wäre übrigens merkwürdig und aller Erfahrung widersprechend, wenn zwei so nahe verwandte Arten, wie dies außer Zweifel ist, neben- und miteinander vorkommen. Keine größere Ausbeute aus Kamerun entbehrt dieser beiden „Arten“, deren ♀♀ man zur Not nach der Färbung auseinanderhalten kann, während die ♂♂ einfach ununterscheidbar sind.
	Coxae ... unicolores vel intus punctis fuscis praemarginalibus ornatae.	
Femora antica intus nigrobimaculata, macula basali magna, rotundate, alteraque ante sulcum unguicularum parva, spinis discoidalibus, spinioque maioribus internis, ima basi excepta, nigris.	*Femora antica intus ut in ♀ trimaculata, spinis discoidalibus totis nigris, spinis maioribus intus nigris puncto nigro basali opposito.*	

[1]) Die fett gedruckten Unterscheidungsmerkmale sind die einzigen, über die man überhaupt diskutieren könnte, die übrigen existieren überhaupt nicht.

9. *Hierodula bipapilla* Serv.

Es ist nicht der geringste Grund vorhanden, diese Art von *patellifera* Serv. zu trennen. Es ist begreiflich, daß Serville beide für verschieden halten konnte, da ihm jedenfalls noch wenig Material vorlag; aber je nachdem, ob 2, 3 oder 4 Koxaldornen vorkommen (ohne daß auch nur eine Spur einer geographischen Sonderung bemerkbar wäre; beide Formen leben nebeneinander auf Java und in Japan), neuerlich eine Trennung vorzunehmen, trotzdem sonst kein wesentlicher Unterschied besteht, ist wohl sehr überflüssig. Weder die Form des Pronotums, noch diejenige der Elytren kann zur Unterscheidung beider Formen herangezogen werden, da bei vollständiger Gleichheit in diesen Beziehungen die Bedornung der Vorderhüften vollständig verschieden sein kann; ja, ich besitze ein ♀ aus Kiautschau, das mit 5 Dornen links als *patellifera,* mit 3 rechts als *bipapilla* angesehen werden müßte.

Dagegen ist *H. quinquepatellata* Wern. vollständig konstant in bezug auf die Bewehrung der Vorderhüften, alle Exemplare von Lombok und Sumbassa tragen auf beiden Seiten dieselbe Zahl von Dornen. Auch ist die Größe sehr beständig, während sie bei *H. bipapilla* sehr schwankt. Giglio-Tos hat die größten Exemplare, ich die kleinsten aus Formosa gesehen; er aber nennt aus Formosa *bipapilla,* während ich nach seiner Beschreibung gerade auf *patellifera* komme, die er von dort nicht erwähnt. Beide Formen gehen eben ineinander über. — Das Fehlen des dunklen Prosternalbandes bei *H. Saussurei* Kirby ist etwas ganz und gar Unwesentliches.

Calidomantis Rehn.

Dasselbe muß ich auch für *Calidomantis preussi* und *gracilis* sagen, die von Giglio-Tos für verschieden erklärt werden;[1]) die Identität ergibt sich aber leicht, wenn man seine Beschreibung von *C. preussi,* die in Kamerun ungemein häufig sein muß und von der ich zahlreiche ♂ und ♀ (diese grün und braun) gesehen habe, mit der von *gracilis* vergleicht. Wie solche Unterschiede zustande kommen, möge aus vorhergehender Nebeneinanderstellung ersehen werden:

[1]) Mantidi esotici, I, 1911, p. 178, 189.

Calidomantis diademata nov. spec.

C. pellucidae statum coloratione peraffinis, sed capite ochraceo-olivaceo, clypeo faciali, flavescente valde distincto. ♂.

Long. totalis 25 mm.

Hab.: Kamerun (Coll. Br. v. Watt., Nr. 26.076, 25.750; Johann Albrechts-Höhe et Mundame).

Calidomantis annulipes nov. spec.

C. brevipenni affinis, prozona pronoti atrolimbata (extus anguste viridimarginata) vittis nigris in metazonam parum perductis. femoribus anticis extus parte basali unipunctata, femoribus intermediis et posticis ante apicem late nigroannulatis, spinis femorum et tibiaris anticarum omnibus concoloribus (viridibus), segmentis anticis dorsalibus abdominis in margine posteriore medio nigromaculatis, elytris apicem secundi segmenti abdominis attingentibus.

Long. totalis 25 mm.

Hab.: Manoro, Deutsch-Ostafrika (Coll. Br. v. Watt.): Gondokoro, Uganda (Werner. leg. III. 1905).

Calidomantis sigiana Giglio-Tos (Mantidi esotici, I, p. 164).

Ein mir vorliegendes ♀ aus Deutsch-Ostafrika ist grün anstatt gelb, auch die Elytren sind opak grün, sonst aber stimmt das Exemplar ganz mit der Originalbeschreibung überein. Vorderkoxen innen mit 7—8 größeren Dornen, dazwischen mehrere kleine; auf der Innenfläche 6—7 runde Körner in einer Längsreihe. — Länge 49 mm.

Dieses ist wohl die größte und plumpste Art der ganzen Gattung, namentlich die Kopfform hat gar keine Ähnlichkeit mit derjenigen der übrigen Arten. Das ♂ ist noch unbekannt, wie leider bei so vielen *Calidomantis,* was die Bestimmung einzelner Exemplare oft erschwert oder sogar unmöglich macht.

Tropidomantis Stål.

Tropidomantis hova Sauss. (*pallida* Westw.).

Unter diesem Namen stecken in der Coll. Br. v. Watt. einige Exemplare aus Madagaskar, die sich von meiner *T. africana* (in der Coll. Br. v. Watt. auch aus Ukami, Deutsch-Ostafrika, vertreten) nur durch längeres Pronotum unterscheiden. Bei einem vorliegenden Exemplare aus Ukami ist aber das Pronotum ebenfalls verhältnismäßig lang. Das Kostalfeld beim ♂ normalerweise mit parallelen

Queradern, beim ♀ mehr netzartig geadert, läßt ausnahmsweise diese Aderung auch beim ♂ erkennen.

Ich möchte an dieses Vorkommen einige Bemerkungen über die tiergeographischen Beziehungen der madagassischen Mantodeen knüpfen. Bekanntlich haben manche Reptilien Madagaskars Gattungs- oder wenigstens Familiengenossen in der neotropischen Region, ohne aber auf dem afrikanischen Festlande durch solche vertreten zu sein; wie die Gattungen *Boa* und *Corallus* von den Riesenschlangen, *Podocnemis* von den Schildkröten, die Eidechsenfamilie der Iguaniden; freilich ist *Podocnemis* fossil von Ägypten und vom Kongo bekannt geworden. Andererseits gibt es ja eine große Anzahl von Formen, die Madagaskar mit Afrika gemeinsam hat, meist nur Gattungen, sehr wenige Arten.

Ganz dasselbe beobachten wir bei den Mantodeen. Die Gattungen *Liturgousa* und *Stagmatoptera* sind neotropisch und madagassisch.

Andererseits ist auch charakteristisch, was in beiden Regionen fehlt, aber in Afrika vertreten ist: die Familien der Amorphosceliden; die Steppenformen der *Eremoplana-, Ischnomantis-, Solygia*-Gruppe, *Theopompa*.

Gemeinsam sind andererseits Afrika mit Madagaskar nicht wenige Arten: *Phyllocrania paradoxa (illudens), Idolomorpha dentifrons, Popa spurca, Tenodera superstitiosa, Polyspilota aeruginosa, Mantis prasina* (und *natalensis,* wenn diese mit *M. viridis* Sauss. identisch sein sollte); gemeinsame Gattungen außerdem *Galepsus, Hoplocorypha* und *Otomantis*.

Die madagassische Mantidenfauna ist aber zum großen Teile durch rezente Formen des afrikanischen Festlandes mit der neotropischen verbunden: *Stagmatoptera vitripennis* in Kamerun, die Gattung *Dactylopteryx,* die von *Liturgousa* kaum zu unterscheiden ist.

Indische Beziehungen sind durch *Euchomena,* eventuell durch *Brancsikia* (zu *Deroplatys*) angedeutet.

Entella Stål.

Entella denticollis nov. spec.

E. aberranti valde affinis, sed minor, pronoto laevi, breviori, elytris venis prominentibus reticulatis in medio obtegentibus facile distinguenda. ♀.

Long. totalis	*20·0 mm*
„ *pronoti*	*4·2*
Lat. „	*3·8*
Long. elytrorum	*4·5*
„ *femorum anticorum*	*5·5*

Diese hell gelbbraune, unterseits scherbengelbe Art besitzt wie die *E. aberrans* Karny ein kurzes, am Rande mit sehr starken, groben Zähnen versehenes, oberseits aber glattes Pronotum; es ist etwa rhombisch, an den Seiten und hinten breiter abgerundet als vorn, die Metazone ebenso lang wie die Prozone, mit einem schwachen Mediankiel. Vordertibien außen mit 6 Dornen, Stirnschild dreimal so breit als hoch, bandförmig. Abdomen ähnlich wie bei *E. delalandii* Sauss.

Fundort: Manoro, Deutsch-Ostafrika.

Entella ugandensis nov. spec.

E. fuscicipi proxima, antennis et capite perfecte fuscis, articulis duobus basalibus antennarum nigris, tibiis anticis et femoribus[1]) *intus fuscis distincta.* ♂.

	Sesse-Inseln:	Kampala:
Long. totalis	*16·0*	*16·5*
„ *pronoti*	*3·0*	*2·8*
Lat. „	*2·0*	*2·0*
Long. elytrorum	*16·5*	*16·0*
Lat. „	*5·0*	*5·5*
Long. femorum anticorum	*3·5*	*3·2*

Hab.: Uganda (2 ♂♂, Kampala und Sesse-Inseln), Coll. Br. v. Watt., Nr. 26.447, 26.296.

Diese kleine Art hat in der Zeichnung der rauchbraunen, breiten, hinten breit abgerundeten, die Hinterleibsspitze weit überragenden Elytren Ähnlichkeit mit der kleinen Orthoderide *Tarachina*, indem die Hauptadern abwechselnd dunkel und hell gefleckt sind. Der Stirnschild ist halbkreis- oder trapezförmig mit abgerundeten Vorderecken, die Vorderschenkel breit, die Vordertibien außen mit

[1]) Sjöstedt gibt für *E. fusciceps* an: Außenrand der Vorderschenkel mit 7 Dornen; er meint aber wohl die Vorderschienen!

wenigen (5 oder 6) Dornen. Färbung oberseits graubraun, Unterseite des Abdomens schwärzlich gefleckt.

Im Anschlusse an die Beschreibung der beiden vorgenannten *Entella*-Arten möchte ich noch bemerken, daß in der Coll. Br. v. Watt. auch eine *Entella* (2 ♂, 1 ♀) aus Deutsch-Ostafrika sich befindet, die meiner *Entella aliena* aus demselben Lande überaus ähnlich ist, aber nur 7 Tibialdornen besitzt, also eine wirkliche *Entella* ist, während das von mir beschriebene Exemplar, wie Karny *(Blattaeformia Oothecaria.* Jena, Denkschr., XIII. L. Schulze, Forschungsreise, Bd. I, p. 368) richtig bemerkt, zu einer anderen Gattung gehören müßte. Mit dieser Art hat aber auch *Gonypeta costalis* Wern. vom Kongo sehr viel Ähnlichkeit. Es ist denkbar, daß ich irrtümlich die Zahlen für die äußeren und inneren Tibialdornen verwechselte. Die mir vorliegenden Exemplare haben 7—8 äußere, 10 innere Tibialdornen, 12—13 innere Femoraldornen. Verschieden ist die Form des Kopfes und der vorderen Femora bei ♀ von Moschi und Rhodesia. Die Entellen der Coll. Br. v. Watt. werde ich später bearbeiten.

Nanomantis Sauss.

Nanomantis (Fulcinea) variipennis Westw.

Ich zähle hieher eine zierliche kleine Mantide aus Misol (Coll. Br. v. Watt., Nr. 23.656), die mit der sehr kurzen Beschreibung von Westwood in den meisten Punkten übereinstimmt (namentlich das überaus schmale Kostalfeld ist sehr charakteristisch), aber in der Färbung ein wenig abweicht. Es haben die bräunlichen Vorderflügel nämlich zwischen den drei hellen, weißlichen Wischen zwei dunkelbraune Schatten. Die Adern auf den hellen Flecken sind weiß, an den übrigen, braunen Queradern sind beiderseits blaßbraune Flecke zu sehen, die der Elytra ein scheckiges Aussehen verleihen. Hinterflügel beraucht, namentlich am Vorderrande und an der Spitze.

Vordere Koxen und Femora außen hellbräunlich, dunkel punktiert; die dunklen Punkte auf dem Femur auf kleinen, in einer Längsreihe stehenden Granulis; Innenseite ebenfalls dunkel punktiert, sowohl auf Koxa wie auf Femur ein größerer hellerer Fleck zwischen zwei dunklen; Mittel- und Hinterfemora dunkel punktiert.

Vordertibien außen mit 4, innen mit 8 ziemlich langen Dornen. Metatarsus sehr lang.

In den Dimensionen stimmt das Exemplar, dem das Abdomen zum größten Teile fehlt, mit dem Originalexemplar aus Dorei (Neu-Guinea) gut überein.

Stenopyga Karsch.

St. reticulata nov. spec.

Ich habe in der Arbeit, in der ich die Gattung *Agrionopsis* aufstellte, nicht angegeben, wodurch sie sich von *Stenopyga* unterscheidet. Jetzt, da ich zwei weitere Arten dieser letzteren Gattung vor mir habe, ist es mir noch deutlicher, daß *Stenopyga* mehr den *Euchomena-*, *Agrionopsis* mehr den *Ischnomantis*-Habitus aufweist; bei ersterer sind die Augen noch stärker vorgewölbt, ganz wie bei *Euchomena,* das Pronotum ist hinter der Querfurche nicht oder wenigstens nicht so scharf gekielt und die Elytren sind vollkommen hyalin.

Die beiden, mir neben *St. extera* Karsch vorliegenden Arten sind größer als diese und haben glashelle, nicht berauchte Flugorgane, sind also mit Leichtigkeit von dieser bekannten Kamerunart zu unterscheiden. Untereinander unterscheiden sie sich wie folgt:

St. reticulata Wern.	*St. casta* Gerst.[1])
Pronotumrand des ♂ nicht gezähnelt.	Pronotumrand des ♂ gezähnelt.
Flugorgane des ♂ vollkommen glashell, ohne hellen Fleck am Ende des basalen Drittels der Elytren.	Flugorgane des ♂ etwas gebräunt, Elytren mit hellem Fleck (Adern nicht braun, sondern weiß) am Ende des basalen Drittels.
Mittel- und Hinterbeine dunkel geringelt (beim ♀ wenigstens die Femora im apikalen Teile dunkel).	Mittel- und Hinterbeine einfarbig.

[1]) Ich betrachte trotz des Fehlens der schwarzen Bindenzeichnung des Kopfes (die wegen der überhaupt dunkleren Färbung nicht unterscheidbar ist) und anderer kleiner Unterschiede das vorliegende Exemplar zu *casta* gehörig.

Hab.: Lindi (Coll. Br. v. Watt. Nr. 19.861); Deutsch-Ostafrika (Coll. Br. v. Watt. Nr. 21.748); Kamerun (Coll. Br. v. Watt. Nr. 21.416).

Dimensionen:	♂	♀	♂
Long. pronoti	*17·5*	*20·5*	*16·8*
Lat. „	*2·0*	*2·2*	*2·0*
Long. elytrorum	*27·5*	*5·2*	*27·0*
„ *femorum anticorum* . .	*10·0*	*11·0*	*10·0*

(Apex abdominis in omnibus tribus speciminibus abest.)

Soweit wäre die Unterscheidung der beiden Arten ganz leicht. Nun aber sind die Vorderbeine an der Innenseite bei dem *reticulata*-♀ und dem *casta*-♂ sehr übereinstimmend gezeichnet, aber von dem *reticulata*-♂ verschieden. Das *casta*-♂ hat innerseits den Apex der Coxa, den Trochanter und einen großen Fleck hinter dem Sulcus ungnicularis des Femur schwarz; das *reticulata*-♀ hat dieselbe Zeichnung, aber noch zwei weitere Flecke auf dem Femur, einen basal- und einen apikalwärts von dem des *casta*-♂; das *reticulata*-♂ hat aber keine erkennbare Zeichnung.

Da im allgemeinen großes Gewicht auf das Vorhandensein oder Fehlen einer seitlichen Dentikulation des Pronotums gelegt wird (vgl. z. B. *Polyspilota calabarica* und *armicollis*), so müßte man *reticulata* und *casta* artlich trennen.

Nun habe ich die oft recht charakteristische Bedornung der vorderen Femora und Tibien untersucht. Sie ist bei

	Femora innen	Tibien innen	Tibien außen
reticulata-♂ . .	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	*13*	*9*
„ -♀ . .	1 1 1 1 1 1 1 1 (1) 1 1 1 1	*14*	*10*
casta-♂ . . .	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	*14*	*11*

Bei der Dornenformel der Femora bedeuten die großen Ziffern die schwarzen Dornen; sie sind beim *casta*-♂ etwas stärker gebogen als die hellen, beim *reticulata*-♀ aber viel stärker, fast winkelig, beim *reticulata*-♂ aber nicht gebogen und nicht stärker schief gestellt als die hellen; beim *reticulata*-♂ steht basalwärts zwischen zwei längeren, schwarzen Dornen nur ein kurzer, bei den beiden übrigen Exemplaren aber zwei kurze.

Ich muß es demnach dem Urteile späterer Untersucher reichlicheren Materials überlassen, die Artselbständigkeit meiner *St. reticulata* und die Zugehörigkeit des hierher gerechneten ♀ festzustellen.

Harpagidae.

Pachymantis Sauss.

Bei Gelegenheit der Bestimmung einer Art in der Coll. Brunner war es mir notwendig, die Gattung zu revidieren. Vor allem wird aus der Gattung *Hestiasula* Sauss. alles außer der typischen Art *H. brunneriana* Sauss. auszuscheiden sein. Vor allem sind hier die Flugorgane in beiden Geschlechtern anscheinend gleich entwickelt, wenigstens beim ♀ so lang wie sonst nur beim ♂. Ferner ist der Kopffortsatz beim ♂ nach Wood-Mason zwar viel kleiner als beim ♀,[1]) dagegen bei den zwei anderen von Kirby hierhergerechneten Arten in beiden Geschlechtern überhaupt nur einen kleinen Höcker darstellend. Ferner muß bei der weitgehenden Verschiedenheit beider Geschlechter in bezug auf die Flugorgane zur Artunterscheidung ein Merkmal herangezogen werden, das bei beiden Geschlechtern unverändert bleibt; als solches habe ich wie in anderen Fällen (*Eremiaphila, Tarachodes, Polyspilota, Hierodula, Sphodromantis* u. v. a.) die Färbung der Innenseite der Vorderbeine bewährt gefunden. Diese in erster Linie herangezogen, ergibt sich folgende Gruppierung, die nicht einen bloßen Bestimmungsschlüsselwert hat, sondern zweifellos auf näherer Verwandtschaft beruht.

1. Vordere Femora innenseits auf dem ursprünglichen (nicht erweiterten) Teil dunkel, mit drei hellen Flecken in einer Reihe (Vorderkoxen meist dunkel). Vertex mit kleinem kegelförmigen Horn 2
— Vordere Femora innenseits auf dem ursprünglichen Teil mit dunklen Flecken oder ungefleckt (Vertex stets ohne Horn) 3
2. Primitiver Femurabschnitt innenseits dunkel marmoriert. *P. rogenhoferi* Sauss. (Molukken?)

[1]) Dasselbe ist auch bei der afrikanischen Gattung *Sigerpes*, zum mindesten bei *S. occidentalis* W.-M. und *S. heydeni* Wern. aus Kamerun, der Fall, bei dem das ♂ ein winziges gegabeltes Horn trägt.

— Primitiver Femurabschnitt innenseits glänzend schwarz: *P. pictipes* Wood-Mason (Marble Rocks, Jabalpur, C. Provinzen von Indien); *P. nitida* Br. (Tenasserim; Java; wahrscheinlich mit voriger Art identisch).

3. Vordere Koxen innenseits hell; Unterrand der Vorderfemora mit drei dunklen Flecken (oberer Rand dunkel gesäumt).
P. amoena Bol., Südindien.

— Vordere Koxen innen rotbraun bis schwarz; Unterrand der Vorderfemora mit 0, 1 oder 2 Flecken 4

4. Unter- und Oberrand der Vorderfemura innen ohne Flecke.
P. inermis Wood-Mason, Naga- und Khasi-Hills, Assam.

— Unterrand der Vorderfemora innen schwarz gefleckt . . . 5

5. Oberrand der blattartigen Erweiterung der Vorderfemora innenseits außer dem großen Basalfleck mit einem getrennten kleineren Fleck; Unterrand des primitiven Femurs innen mit einem (oder keinem) Fleck (♀ mit einem dunklen Fleck auf der Mitte der Elytren). *P. castetsi* Bol. (Südindien).

— Am Oberrand der blattartigen Erweiterung der Vorderfemora hängt der distale schwarze Fleck mit dem großen Basalfleck durch ein schwarzes Band zusammen (mitunter die ganze blattartige Erweiterung bis auf den Apex dunkel rotviolett). Unterrand des Femur innen mit zwei schwarzen Flecken (apikalwärts) 6

6. Kleinere Art (♂ 22·5—27·5 mm); Elytren des ♂ am Apex dunkel, davor mitunter noch eine dunkle Binde, die über derjenigen des Hinterflügels gelegen ist.
P. phyllopus De Haan (Java).

— Größere Art (♂ 38, ♀ 31 mm); Elytren des ♂ am Apex nicht dunkel und ohne Querbinde; blattartige Erweiterung der vorderen Femora innen oft fast ganz dunkel (Elytren des ♀ am Hinterrand mit zwei großen hellen Flecken).
P. sarawaca Westw. (Borneo, Penang, Tonkin).

Die Zugehörigkeit des vorliegenden ♂ aus Than-Moi (Juni, Juli), Tonkin (leg. Fruhstorfer), zu der *P. sarawaca* Westw. scheint mir keinem Zweifel zu unterliegen, da die Form des Pronotums, das bei dieser Art einen starken Zahn jederseits an der suprakoxalen Erweiterung aufweist, sowie die vollkommene Über-

einstimmung der Färbung mit einem typischen ♀ meiner Sammlung vom Kina Balu, Borneo, sehr charakteristisch ist. Der Fundort Penang verbindet die beiden übrigen extremen Fundorte vollkommen. Die Elytren überragen die Hinterleibsspitze, sind hyalin, etwas beraucht, die Längsadern (ähnlich wie bei *Tarachodes* und Verwandten) abwechselnd weiß und dunkelbraun gefleckt). Subgenitalplatte hinten abgerundet.

Nicht zu *Pachymantis* gehört aber *Mantis bicingulata* De Haan, wegen der ganz verschiedenen Form des Pronotums und der zwar mächtig entwickelten, aber nicht blattartig entwickelten Vorderbeine. Ich gründe für sie das neue Genus:

Echinomastoharpax nov. gen.

Vertex in conulum obtusum productus. Clypeus facialis transversus, altitudine minus quam tertia parte latitudinis, margine anteriore obtuse angulato. Oculi subglobosi, maxime prominentes.

Pronotum breve, in sex processus conicos, mammiformes, apice acutos valde elevatum. Quarum processus duo in prozona, quatuor in metazona in serie transversa siti, apicibus divergentibus. Margo lateralis pronoti spinosum, pone sulcum in dentem magnam triangularem, in angulo postico in dentem longam acutam perductus. Abdomen latum, depressum (♀).

Pedes antici validissimi. Coxae anticae marginem posticam prosterni superantes, margine antico parum spinuloso. Femora antica lata, crassa, extus spinis quatuor, intus 10 (secundo, quarto et sexto caeteris multo longiore), spinis discoidalibus quatuor (tertio longissimo) armata. Tibiae anticae spinis intus extus 9 (externis distincte longioribus) armatae. Metatarsus elongatus. Femora intermedia et postica spinis genicularibus longis, postica margine posteriore lobulo parvo rotundato instructa. Pedes pilosi. Elytra lata, rotundata, apicem abdominis attingentia.

Hab.: Sumatra, Malacca. — Species unica:

E. bicingulata De Haan.

Caput et pronotum virescens, processus pronoti granulis nigris sparsis punctati. Coxae anticae tertio basali albido, caetera parte nigra, nitida. Femora antica extus fusca, obscuriore dense maculata, intus rufa, nitida, spinis omnibus intus toto, extus apice nigris.

Tibiae anticae ut femora coloratae, extus obscuriore fasciatae, spinis apice atris. Tarsi antici extus apice, intus fere toto nigri. Pedes intermedii et postici fusci, obscuriore annulati. Elytra viridia, unicoloria. Alae flavescentes (♀).

Hab.: Sumatra (De Haan), Ayer Panas, Prov. Malacca, 20. 6. 1902 (leg. Horn).

Da die sehr gut kenntliche Abbildung von De Haan nicht allgemein zugänglich sein dürfte, so habe ich die Art ausführlich neu beschrieben.

Panurgica Karsch.

P. duplex Karsch, Stett. Entomolog. Zeitschr., Bd. LVII, 1896, p. 244; Saussure, Rev. Suisse Zool., V, 1898, p. 201 *(Mystipola compressicollis)*; Borelli, Ann. Mus. Genova, XLIII, 1907, p. 414 *(Panurgica feae)*; Werner, Ber. Senckenbg. Naturf. Ges., 1908, p. 49.

Außer drei verschieden großen ♂ aus Addah, von der Goldküste und von Kamerun befindet sich auch ein ♀ aus Kamerun (Nr. 26.074) in der Coll. Br.; dieses ist tief dunkelbraun gefärbt, so daß zwei schiefe dunkle Binden auf dem leistenartig erhöhten Oberrand der vorderen Femora und zwei breite dunkle Querbinden auf den Elytren kaum bemerkbar sind.

Rehn,[1]) der zwei neue Arten der Gattung *Panurgica* beschreibt und eine dritte signalisiert — alle drei vom Mount Coffee, Liberia — scheint nicht an die Möglichkeit gedacht zu haben, daß *P. duplex* weiter verbreitet und in gewissen Merkmalen veränderlich sein könnte, denn sonst würde er so geringfügige Unterschiede nicht so hoch eingeschätzt haben. Der Unterschied in der Form des Pronotums zwischen *duplex*-♂ und *liberiana*-♂ ist geringer als zwischen *duplex*-♂ und -♀. Exemplare der *P. duplex* von Kamerun, der Goldküste und vom Kongo sind ebenfalls, namentlich in der Größe und in der Länge des Stirnhornes, ziemlich verschieden.

Haania Sauss.

H. lobiceps De Haan.

Ein Pärchen dieser überaus zierlichen kleinen Mantide liegt in der Coll. Br. vor (Mons Gede, Java occidentalis, leg. Fruhstorfer).

[1]) Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 42, 1912, p. 466 ff. (Nr. 1910).

Das ♂ ist im Widerspruche mit der Abbildung bei De Haan mit den gleichen Kopffortsätzen versehen, wie das ♀.

***Deiroharpax* nov. gen.** Harpagidarum.

Differt ab omnibus generibus prothorace elongato, vertice mutico, femoribus intermediis et posticis vix lobatis. — Prothorax lateribus denticulatis, pone sulcum ampliatus, ampliatione longitudinem prozonae haud superante. Elytra et alae apicem abdominis etiam in ♀ distincte superantes. Oculi rotundati, prominuli.

Hab.: Subregio Malayana.

Die beiden in dieser Art von mir vereinigten neuen Arten, von denen die eine nur im ♂, die andere nur im ♀ vorliegt, stehen einander durchaus nicht sehr nahe, wie sich aus der Form des Clypeus sowie aus der Beschaffenheit der Elytren ergibt und es könnte sich vielleicht die Notwendigkeit erweisen, beide auch generisch zu trennen. So lange aber das andere Geschlecht nicht vorliegt, will ich davon Abstand nehmen.

***Deiroharpax viridis* nov. spec.** (Fig. 6.)

Clypeus pentagonalis, lateribus brevissimis, angulo antico recto, cornu breve erectum formans. Pronotum lateribus denticulatis, denticulis concoloribus, supra laeve, in prozona et parte dilatata metazonae medio sulcatum, in parte posteriore rotundatum, haud carinatum. Elytra longissima, viridiopaca, apicem abdominis valde

Fig. 6. *Deiroharpax viridis.*

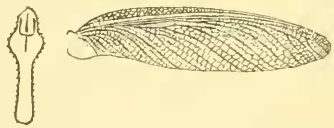

Fig. 7. *Deiroharpax hyalina.*

superantia, campo costali angusto, campo discoidali venis maioribus obliquis, parallelis, interstitiis dense reticulatis: alae hyalinae, nitidae, margine antico infuscato. Pedes antici modice elongati, coxis antice denticulatis, ante apicem fascia lata, nigra, nitida ornatis, femoribus spinis internis 14, spina prima basi macula nigra apposita; tibis extus spinis incurvatis 9 basi confluentibus; femori-

bus intermediis et posticis ante apicem postice lobo parvo rotundato instructis. Abdomen latum.

♂. *Sikkim (Coll. Br. v. Watt. Nr. 22.423).*

Dimensionen:

Long. totalis	*37·0 mm*
„ *pronoti*	*11·6*
Lat. „	*3·4*
Long. prozonae	*3·0*
„ *elytrorum*	*38·0*
Lat. „	*9·0*
Long. femorum anticorum	*9·5*

Deiroharpax hyalina nov. spec. (Fig. 7).

Minor, clypeo latiore, antice in angulum obtusum producto, haud cornuto; pronotum lateribus denticulis fortioribus nigris instructum: abdomen latum, depressum. Elytra campo costali viridi-opaco, angusto, campo discoidali perfecta hyalino, venis maioribus obliquis parallelis quam in specie praecedenti numero maiore (8), singulis aut binis seriebus cellularum separatis. Alae hyalinae, margine antico infuscato. Pedes antici robustiores, coxae parum denticulatae, apice late nigrae; femora unicoloria, margine superiore dimidio basali distincte convexo, intus 13 spinosae, spinae maiores et minores regulariter alternantes, maiores apicales interstitio magno denticulo nullo separati. Tibiae anticae intus 12 spinosae, spinulae 4 basales caeteris multo minores; extus circiter 18 serrulatae. Femora intermedia et postica ante apicem margine postico lobo parvo acuto (basi dilatato) instructa. Pedes et pronotum sordide olivacea.

♀. *Sumatra (Coll. Br. v. Watt. Nr. 19.705).*

Dimensionen:

Long. totalis	*34·0 mm*
„ *pronoti*	*11·4*
Lat. „	*2·8*
Long. prozonae	*3·0*
„ *elytrorum*	*25·0*
Lat. „	*5·5*
Long. femorum anticorum	*8·0*

Sibylla Stål (Fig. 8*a—d*).

Außer der *Sibylla polyacantha* Karsch, die keine *Sibylla,* sondern ein *Sigerpes* ist, kennen wir gegenwärtig vier Arten dieser Gattung; *pretiosa* Stål, *pannulata* Karsch, *elegans* Bol. und *graciosa* Rehn. Diese Arten lassen sich auf folgende Weise unterscheiden.

1. Genikulardornen lang; Elytren mehr weniger deutlich gefleckt 2
— „ kurz; Elytren ungefleckt 3
2. Kopffortsatz am Ende tief gespalten; Vorderfemora am dorsalen Rande zwar proximal etwas konvex, aber nicht mit lamellärem, durchscheinendem Lobus (Kamerun). *S. elegans* Bol.
— Kopffortsatz am Ende rechtwinklig ausgeschnitten, die Gabeläste daher wenig länger als die seitlichen Spitzen, Vorderfemora am dorsalen Rande proximal mit lamellärem, durchscheinendem Lobus (Kamerun, Zululand, Abessynien, Natal). *S. pretiosa* Stål.
3. Lateralzinken des Kopffortsatzes spitzwinklig, etwas nach vorne gerichtet, deutlich abgesetzt (Kamerun). *S. pannulata* Karsch.
— Lateralzinken des Kopffortsatzes recht- bis stumpfwinklig, seitlich gerichtet, nicht deutlich abgesetzt (Kamerun, Natal). *S. graciosa* Rehn.

Ich konnte Exemplare von allen drei letzteren Arten mit der sehr guten Abbildung Bolivars von *S. elegans* vergleichen. Am geringsten ist allerdings der Unterschied zwischen *pannulata* und *graciosa* und ich kann außer der ziemlich unwesentlichen Verschiedenheit des Kopffortsatzes keinen Unterschied beider Arten erkennen, worüber auch die ausführliche Beschreibung Rehns nicht hinwegtäuscht. Es ist merkwürdig, daß Rehn, der z. B. meine Beschreibung von *Entella rhombochir* „poor" findet, die Art doch — ebenso wie auch andere Arten — darnach identifizieren konnte, während er selbst mit vielen Worten dem Leser von seiner Art keine Vorstellung zu geben vermag. Weniger wäre auch in diesem Falle mehr

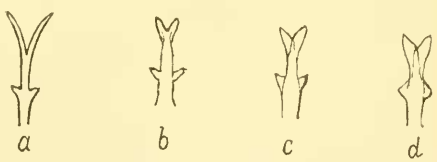

Fig. 8. *Sibylla.*
Kopffortsatz: *a* von *S. elegans* Bol., *b* von *S. pretiosa* Stål, *c* von *S. pannulata* Karsch, *d* von *S. graciosa* Rehn.

wesen. Daß er bei seiner Art zum Unterschiede von *pretiosa* angibt, daß der Kopffortsatz gegabelt ist, ist z. B. ganz überflüssig, denn das ist ja auch bei dieser wie bei allen bekannten Arten der Fall.[1])

Wie ich an zahlreichen Exemplaren sehe, ist *Sibylla pretiosa* durchwegs kleiner und zarter als *pannulata,* der seitliche Zacken des Kopffortsatzes noch deutlicher abgesetzt, der obere Rand der vorderen Femora besitzt proximal eine deutliche, lamellöse, durchscheinende konvexe Erhebung, die dunkel gebändert erscheint; die Genikulardornen (beim 2. und 3. Beinpaar) sind fast immer auffallend länger als bei *pannulata* und *graciosa,* dagegen ähnlich wie bei *elegans;* der Körperbau ist sehr zart, die distalen Lappen der Mittel- und Hinterbeine länger als breit, das Pronotum läßt nicht nur hinter dem Sulcus ein Paar größerer, sondern auch vor ihm zwei Paare kleinerer (nicht immer sehr ausgesprochener) Höcker erkennen. *S. pretiosa* scheint in Kamerun etwas seltener vorzukommen als *pannulata,* von der ich ziemlich viele Exemplare aus dem Wiener und Brüsseler Museum untersuchen konnte.

	pannulata		*graciosa*		*pretiosa*		*elegans*
	♂	♀	♂	♂	♂	♀	♀
Dimensionen:			Kamerun	Natal	Abessynien	Kamerun	Kamerun
Gesamtlänge[2])	63·5	67·0	46·0	51·0	37·0	53·0	65·0
Pronotum . .	23·0	26·0	18·5	23·0	15·5	19·0	26·0
Elytren . . .	40·0	46·0	34·0	38·0	31·0	34·0	45·0
Vord. Femora	13·0	16·0	11·0	13·0	9·0	12·5	15·0

Vatidae.

Phitrus Karsch.

Phitrus orientalis nov. spec.

Pronoto marginibus inermibus, lobulis femorum intermediorum et posticorum vix distinctis, macula trochanteris et mediana femoris

[1]) Dadurch, daß Rehn beim Vergleich seiner Art mit *S. pannulata* das Vorhandensein des dorsalen Lobus an den vorderen Femora nicht hervorhebt, ist ersichtlich, daß sich beide Arten darin nicht unterscheiden. Einen wirklichen Lobus hat aber nur *pretiosa.* Alle Unterschiede von *graciosa* und *pannulata* sind graduell.

[2]) Bis zur Spitze des Kopffortsatzes.

antici nulla a Phitro lobulipedi Karsch Camerunensi distinguenda, in omnibus caeteris persimilis.

Long. totalis	*64 mm*
„ *pronoti*	*24*
„ *elytrorum*	*7*

Hab.: Nguelo, Usambara (♀, Nr. 25.658).

Danuria Stål (Fig. 9).

Die in der letzten Zeit betriebene Aufspaltung dieser Gattung ist eine umso überflüssigere Arbeit gewesen, als die Autoren über den Umfang der neuen Gattungen selbst durchaus nicht übereinstimmen. Ich möchte nun in Kürze eine Übersicht der bekannten Arten geben.

Vor allem ist zu bemerken, daß die Gattung *Popa* von *Danuria* kaum mit Sicherheit zu trennen ist; *Popa spurca,* die in der Größe, in der Länge der Flugorgane und in der Ausbildung der Lappen an den Hinterbeinen ungemein variiert, wie ich aus dem Material meiner eigenen Sammlung von 10 verschiedenen Fundorten aus ganz Afrika ersehe, unterscheidet sich eigentlich von *Danuria* nur dadurch, daß anstatt vier nur drei Scheitelhöcker (also ein medianer, unpaarer) vorhanden sind.[1]) *Popa* wäre also an *D. (Danuriodes) Bolauana* Sauss. und an *Macrodanuria* anzuschließen, die beide einen Lobus an der Vorderkante der Mittelfemora besitzen.

Ferner hat *Macrodanuria* Sjöst. (mit den beiden Sjöstedtschen Arten *phasmoides* und *baculiformis*) mit *D. Bolauana* gar nichts zu tun und ist erstere Art von Kirby in seinem Katalog (p. 309) wahrscheinlich nur deshalb zu *Macrodanuria* gestellt worden, weil sie einen kleinen Lappen am Oberrande der Mittelfemora aufweisen, wie das ♀ der *D. Bolauana*. *Macrodanuria* ist aber durch die sehr lange (halbe Länge der Vorderkoxen erreichende) lamelläre Erhebung auf der apikalen Hälfte derselben sowie die stumpfen Postorbitalhörner von den echten Danurien scharf geschieden.

[1]) Wie Sjöstedt mit Recht beanständet, habe ich seinerzeit (Jahresber. d. württemb. Ver. f. Naturk., 1906, p. 374) irrtümlich der Gattung *Popa* die lamellären Verbreiterungen der Vorderkoxen abgesprochen.

M. baculiformis (Ark. f. Zool., Bd. 7, Nr. 37, 1912, p. 3, Taf. 1) scheint mir mit *phasmoides* vollkommen identisch zu sein; das ♂ ist eben das noch unbekannte ♂ dieser Art, das ♀ dagegen nichts anderes als eine ♀ Larve.

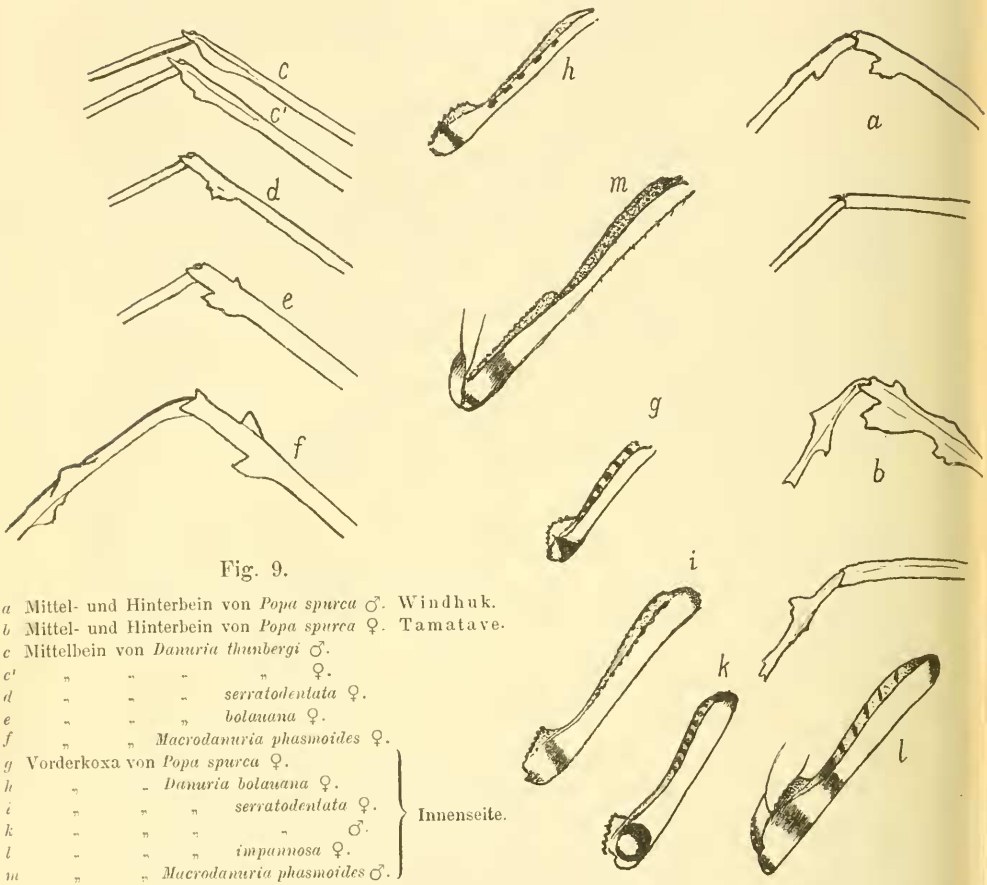

Fig. 9.

a Mittel- und Hinterbein von *Popa spurca* ♂. Windhuk.
b Mittel- und Hinterbein von *Popa spurca* ♀. Tamatave.
c Mittelbein von *Danuria thunbergi* ♂.
c' „ „ „ „ ♀.
d „ „ „ *serratodentata* ♀.
e „ „ „ *bolauana* ♀.
f „ „ *Macrodanuria phasmoides* ♀.
g Vorderkoxa von *Popa spurca* ♀.
h „ „ *Danuria bolauana* ♀.
i „ „ „ *serratodentata* ♀.
k „ „ „ „ ♂.
l „ „ „ *impunnosa* ♀.
m „ „ *Macrodanuria phasmoides* ♂.

} Innenseite.

Die eigentlichen Danurien lassen sich ziemlich leicht in mehrere Gruppen teilen. Bei allen ist die lamelläre Erhebung am apikalen Teile der Vorderkoxen nicht mehr als $^1/_3$ so lang wie die Koxa selbst.

1. Danurien mit deutlichem Lappen am Hinterrande der Mittelfemora vor dem Apex.

Hieher gehört: *D. (Danuriodes) Bolauana* Sauss.; charakterisiert durch den zwischen den Postorbitalhörnern ganz glatten Vertex, ferner dadurch, daß ♀ und Larven einen winzigen Lappen am Vorderrande der Mittelfemora, dem hinteren ungefähr gegenüberliegend, aufweisen.

Hier schließen sich drei nur im ♀ bekannte Arten an: *D. superciliaris* Gerst., *Kilimandjarica* Sjöst. (Kilimandjaro-Meru-Exp., XVII, 3, 1909, p. 72, Taf. IV, Fig. 4, 4*a—b*) und *barbozae* Bol. (Jorn. Lisboa, (2) I, 1890, p. 85). Die beiden erstgenannten sind überhaupt nur ♀ Larven. Von ihnen ist *D. Kilimandjarica* dadurch erkennbar, daß auch die Tibien der Mittelbeine einen kleinen Lobus aufweisen; am Vorderrande der Mittelfemora hat nur *D. superciliaris* (die die ♀ Larve von *Bolauana* ist) ein Läppchen. Auch die recht schlecht abgebildete *D. caffra* Westw. ist nichts als ein ♀ von *D. Bolauana*.

2. Danurien mit ganz kleiner, mehrzähniger Erweiterung am Hinterrande der Mittelfemora.

Hieher gehört *D. serratodentata* Karsch, zu der wahrscheinlich die *D. angolensis* Rehn (Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 42, 1912, Nr. 1910, p. 470, Fig. 12) als ♂ zu rechnen ist, obwohl er über die Beschaffenheit der Mittelfemora in der zwei Seiten langen Beschreibung kein Wort sagt!

3. Danurien mit sehr schwacher, lamellöser, nicht gezähnelter Erweiterung am Hinterrande der Mittelfemora (*Danuria* s. str.).

In diese Gruppe gehört *D. Thunbergi* Stål und *D. contorta* Sjöst. (Ark. Zool., Bd. 7, Nr. 38, 1912, p. 3, Taf. 1). Letztere Art, die mir in einem ♂ aus Britisch-Ostafrika (Entebbe, Uganda) vorliegt, möchte ich nicht als spezifisch verschieden von *Thunbergi* betrachten. Mein Exemplar ist weder kleiner, noch die Anhänge merkbar verschieden.

Auch *D. Buchholzi* Gerst. ist hier anzuschließen, die wegen ihrer ganz ungelappten Mittelschenkel den Übergang zur nächsten Gruppe bildet, aber wegen der dunkel gebänderten Hinterleibssegmente des ♂ der *Thunbergi* nahe steht.

Die 4. und letzte Gruppe bilden die Danurien mit vollständig ungelappten Mittelschenkeln und ungebändertem Hinterleib. Von diesen kenne ich nur *D. impannosa* Karsch und *D. Schweinfurthi*

Wern. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. 116, 1907, p. 246) aus eigener Anschauung, doch gehört jedenfalls auch *D. gracilis* Schulth. hieher, die durch ihre geringe Größe (74 mm Gesamtlänge gegen 100 mm der beiden anderen Arten) unterschieden werden kann.

Es bleibt also nur noch *D. elongata* Preudh. übrig. Diese scheint mir von Kirby richtig zu *Macrodanuria* gestellt worden zu sein, denn nach der Originalbeschreibung nimmt die lamelläre apikale Erweiterung der Vorderkoxen die Hälfte derselben ein und ebenso tragen die Mittelbeine an Femur und Tibia vorn und hinten ein Läppchen. Doch dürfte sie mit *Macrodanuria phasmoides* nicht identisch sein, da das in meiner Sammlung befindliche ♂ der *M. phasmoides* nicht weniger als 135 mm lang ist, das von *elongata* aber nur 100 mm.

Popa spurca Stål wäre von den Macrodanurien normalerweise wohl auch durch das Vorkommen von Läppchen an den Hintertibien (wo sie sonst bei keiner *Danuria* vorkommen) unterscheidbar; aber diese Läppchen können nicht nur sehr verschieden stark entwickelt sein, sondern sogar (♂ meiner Sammlung aus Windhuk) gänzlich fehlen.

Nebenstehend gebe ich eine Tabelle der wichtigsten Dimensionsverhältnisse der einzelnen Arten, teils nach der Literatur, teils nach den mir vorliegenden Belegstücken. Man ersieht daraus, daß bei allen Arten (mit Ausnahme der *D. impannosa*) die ♂ kleiner sind, als die ♀, bei keiner aber größer. Das allein läßt schon darauf schließen, daß das ♀ von *Macrodanuria baculiformis* nur ein unausgewachsenes ♀ von *M. phasmoides* ist, von welcher Art es sonst nicht unterscheidbar ist.

An Fundorten für die bisher bekannten Danurien kenne ich teils aus der Literatur, teils aus Sammlungen (W. = Westafrika, O. = Ostafrika, S. = Südafrika):

W. *Macrodanuria phasmoides* Sjöst.: Kongo (Sjöst.), Kamerun (Sjöst., als *baculiformis*, ferner in Coll. Br. v. Watt., Werner u. a.).

W. — *elongata* De Borre: Conda, S.-Guinea (De Borre).

O. *Danuriodes Bolauana* Sauss.: Zanzibar (Sauss.); Gondokoro, Uganda (Wern.), Kazungala, Ob. Zambesi (Giglio-Tos).

	Männchen					Weibchen				
	Long. tot.	Long. pronoti	Lat. pronoti	Long. elytr.	Long. fem. ant.	Long. tot.	Long. pronoti	Lat. pronoti	Long. elytr.	Long. fem. ant.
Macrodanuria:										
phasmoides	135	43	5	55	22	155	62	6·5	11·5	29
(baculiformis)	130	38	—	—	21	115	40	—	—	20·3)
elongata	100	32	2	50	—	—	—	—	—	—
Danuria (Danuriodes):										
Bolauana	86	26	4	43	15	113	40	7	16·5	23
Kilimandjarica	—	—	—	—	—	46	13	3	—	10
Barbozae	—	—	—	—	—	87	25	5·5	20	20
Danuria (Danuriodes):										
♀ *serratodentata*	—	—	—	—	—	83	28	7·5	17·5	22
(♂ *angolensis*)	62	19·5	4	44	15	—	—	—	—	—
	55	14·5	3·2	28	11·3	—	—	—	—	—
Danuria:										
Thunbergi	83	24	3·5	42	18	104	35	6	19	23·5
(contorta)	72	20	3	38	15	—	—	—	—	—
	83	23·5	4	43	17	—	—	—	—	—
Buchholzi[1])	75	21	—	—	—	75	25	—	16	19
						104	31	6·5	20	22·5
impannosa	100	—	—	52	—	100 (103)	32·5	6·3	19·5	26
Schweinfurthi	—	—	—	—	—	97	22·5	4·5	16·5	19·5
gracilis	—	—	—	—	—	74	29	4·8	16	—
Popa spurca	51—63	13·5—16	—	34—42	9·1—12	40—72	11—24	—	15—33	10—16

[1]) Es erscheint mir fraglich, ob das von Bolivar (Jorn. Soc. Lisboa, [2 1, 1890, p. 85) angeführte ♀ aus Caconda hieher gehört; es ist nur 75 mm lang, während mein Exemplar viel größer ist (100 mm).

W. *Danuriodes Barbozae* Bol.: Pungo Andongo (Bol.); Kongo (Giglio-Tos).

(W)O. — *serratodentata*[1]): Malange (Karsch), Dar-es-Salaam (Coll. Wern.), Ginga Country, Angola; Langenburg und Manoro, Deutsch-Ostafrika; Ibo, Mozambique (Coll. Br. v. Watt.).

W. — *angolensis* Rehn: Loanda, Angola (Rehn).

WSO. *Danuria Thunbergi* Stål: Zululand; Hó, Sklavenküste; Togo (Coll. Br. v. Watt.); Transvaal; Port Natal, Caffraria (Stål), Mombassa; Delagoa-Bai (Karsch).

(O). — *contorta* Sjöst.: Nairobi-Njero, Uganda (Sjöst.); Entebbe, Uganda (Wern.).

W. — *Buchholzi* Gerst.: Akkra, Guinea; Caconda, Angola.

O. — *impannosa* Karsch: Gebal Fung (Karsch); Bahr-el-Ghazal (Wern.).

O. — *Schweinfurthi* Wern.: Bahr-el-Ghazal (Wern.).

O. — *gracilis* Schulth.: Balassa, Somaliland (Schulth.), Kavanga, Kongo (Giglio-Tos).

Empusidae.

Empusa Illig. (Fig. 10).

Ich habe mich bisher gescheut, dieser Gattung an den Leib zu rücken, da das mir vorliegende Material nicht allzu groß ist,

[1]) Diese Art scheint in den Größenverhältnissen nicht unbeträchtlichen Schwankungen zu unterliegen; bei einer anscheinend voll erwachsenen männlichen Nymphe (die einzige, die ich von dieser Art überhaupt sah) ist das Pronotum 17·3 mm, der Vorderfemur 14 mm lang, bei einem ♀ von Ibo, Mozambique, mißt aber das Pronotum 34 mm, der Vorderfemur 25 mm; bei ersterem hat der Mittelfemur am Hinterrande vor dem Apex einen mächtigen Lappen und ebenso die Mitteltibia außen eine sehr stumpf dreieckige lamellöse Erhebung am Außenrande, die beide bei der Imago vollständig rückgebildet sind; letzteres hat von dem sonst auch sehr schwachen Lobus der Mittelfemora nur eine Spur in Form von 3 Zähnchen erhalten; das ♂ hat ein sehr grob granuliertes, seitlich lang- und spitzstacheliges Pronotum, die lamellöse Erhebung am Apex des Vorderfemur kurz, der Apex innen einen weißen, schwarz gesäumten Rundfleck (Ocellus), das ♀ ein oben glattes, seitlich stumpfstacheliges Pronotum, den Apex des Vorderfemur mit langer, lamellöser Erhebung, innenseits mit dunklem Querbande.

wenn man von den paläarktischen Arten absieht. Aber es ist auf die Dauer unmöglich, mit diesem Wust von zum Teile vollständig undeutbaren Synonymen weiterzuarbeiten und so will ich wenigstens versuchen, notdürftig Ordnung zu machen. Zu diesem Behufe stelle ich vorerst folgendes fest.

1. Es ist eine Ungenauigkeit, wenn man vom Kopffortsatz des ♂ mancher *Empusa*-Arten behauptet, er sei stachelförmig, nicht zweispitzig am Ende. Das gibt es überhaupt nicht, weder bei *Empusa* noch bei *Idolomorpha*, denn auch bei diesen Arten läuft der Kopffortsatz am Ende in zwei zwar winzige und dicht nebeneinanderliegende, aber doch schon mit freiem Auge unterscheidbare Spitzen aus.

2. Es gibt anscheinend nur eine indo-orientalische Art von *Empusa* (*E. unicornis* Johans.), die auf Ceylon und in China vorkommen soll; ich besitze zwar ein ♀ einer von *E. fasciata* kaum zu unterscheidenden Art aus Borneo, kann aber für die Verläßlichkeit des Fundortes nicht einstehen.

3. Es gibt auch anscheinend nur eine westafrikanische *Empusa*-Art (*E. dolosa* Serv.), die sich von der ihr geographisch zunächst vorkommenden *E. egena* durch große Koxallappen der Mittel- und Hinterbeine unterscheidet.

4. Als paläarktische Formen bleiben übrig:

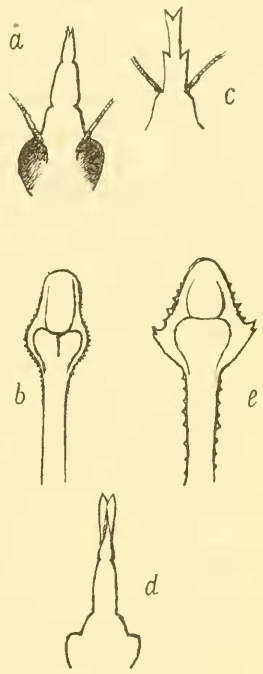

Fig. 10. *Empusa*.
a Kopffortsatz } von
b Pronotum } *E. capensis*.
c Kopffortsatz von *E.* sp. aus Abessynien.
d Kopffortsatz } von
e Pronotum } *E. fronticornis*.

E. fasciata Brullé mit großen, dunkel gebänderten Koxallappen der Mittel- und Hinterbeine. Von Görz an längs der ganzen Ostküste der Adria nach Griechenland, Türkei, Kleinasien, Ägypten.

E. egena Charp. (an den Hinterbeinen) ohne oder (an den Mittelbeinen) mit schwach lamellenartig vorstehenden koxalen Erweiterungen. Südwesteuropa (Pyrenäenhalbinsel, Südfrankreich, Mittel- und Süditalien, Sizilien), Kleinasien, Syrien, Ägypten, Nord-

westafrika. — Hiezu möchte ich die *E. Hedenborgi* Stål als bloße Lokalrasse rechnen; es ist ja auffällig, daß in Nordostafrika auch viele Haustiere (Büffel, Hühner etc.) viel schlanker und langbeiniger sind, als im Norden des Mittelmeergebietes. Hieher auch *E. Stolli* Sauss.

E. pennicornis Pall. Unterscheidet sich von den vorhergehenden durch das Fehlen des Seitenzahnes am Kopffortsatz beim ♂ (beim ♀ ist er ebenso vorhanden wie bei den beiden vorhergehenden Arten, kann aber mitunter rudimentär werden); der Kopffortsatz ist auch entschieden viel kürzer als bei *egena*, die Endspitzen sind fein, dicht nebeneinander stehend; beim ♀ sind sie spitz dreieckig, nicht abgerundet; in bezug auf die Lappung der Koxen steht diese Art zwischen den beiden vorstehenden; die übrigen Merkmale, die zur Unterscheidung herangezogen werden, sind nicht durchgehends verläßlich.

5. Es bleiben nur noch übrig: *Empusa fronticornis* Stoll. und *E. capensis* Fabr. Kirby setzt *E. capensis* Burm., Sauss., *Wahlbergi* Stål und *purpuripennis* Serv. in die Synonymie der *fronticornis*, während er *binotata* Serv. als verschieden betrachtet und mit *E. fronticornis* Burm., Sauss. identifiziert.

Saussure vereinigt *E. fronticornis* Stoll mit *binotata* Serv., betrachtet *E. Wahlbergi* Stål für verschieden und hat bei *E. capensis* als Synonym nur *purpuripennis* Serv. Für *E. fronticornis* Serv. schafft er eine neue Art, *E. Servillei*, frägt sich aber gleich dabei, ob diese Art nicht das ♂ von *E. fronticornis* Stoll sein könnte, obwohl *Servillei* Sauss. auf ein ♀ gegründet ist und außerdem *fronticornis* große, *Servillei* keine Koxallappen besitzen soll. Freilich bemerkt er (p. 87), daß bei *fronticornis* diese Lappen ganz oder teilweise fehlen können; auf ein solches Merkmal aber gründet er die Haupteinteilung der Gattung *Empusa* auf p. 86! Nach Saussure gehört *E. Wahlbergi* als Synonym zu *fronticornis* Stoll, nach Kirby aber zu *capensis;* nach Stål ist *E. fronticornis* Stoll identisch mit *E. fronticornis* Sauss., nach Kirby aber nicht.

Was mir in zahlreichen Exemplaren bisher vorlag, darauf paßt nur die Beschreibung der *E. (Hemiempusa) capensis*. Diese Art ist in Süd- und Ostafrika zweifellos recht verbreitet; doch ist eine in meiner Sammlung befindliche *Empusa* aus Abessynien, obwohl in allen wesentlichen Merkmalen übereinstimmend, doch

durch eine andere Form des Kopffortsatzes leicht unterscheidbar. — Die durch die verschiedene Form und größere Länge des Kopffortsatzes sowie durch stärkere, kräftig bedornte Erweiterung des Pronotums ausgezeichnete *E. fronticornis* muß wohl von *capensis* artlich getrennt werden, sie scheint mir ausschließlich aus Südafrika (Kap, Natal) bekannt und im Osten nicht gefunden worden zu sein.

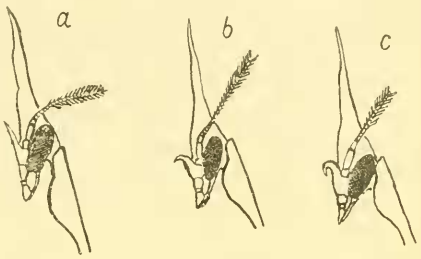

Fig. 11.
a Idolomorpha madagascariensis, b I. dentifrons, c I. spinifrons.

Idolomorpha Burm.
(Fig. 11).

Die Arten dieser Gattung leiden nicht so sehr an Überfluß von Synonymen wie die von *Empusa* und sind daher etwas leichter auseinander zu halten; immerhin sind Exemplare ohne sichere Fundortsangabe nicht immer leicht in einer der beschriebenen Arten unterzubringen. Wir unterscheiden sie vielleicht am besten wie folgt:

1. Stirnfortsatz sehr lang (vgl. Abbildung bei Saussure, Mél. Orth., 3ième Fasc., Pl. 5, Fig. 35) 2
— Stirnfortsatz mäßig lang (vgl. Abbildung bei Westwood) . 3
2. „ am Ende fast hakig gebogen . *I. gracilis* Burm.
— „ gerade (Algerien, Tunis, Tripolis). *I. longifrons* Sauss.
3. Fazialdorn hakig gebogen 4
— „ wenig gebogen oder gerade 5
4. Subgenitalplatte des ♂ hinten ausgeschnitten (Kongo). *I. sagitta* Sjöst.
— „ des ♂ hinten nicht ausgeschnitten (Senegal). *I. spinifrons* Sauss.
5. Fazialdorn wenig gebogen (Ostafrika, Madagaskar). *I. dentifrons* Sauss.
— „ gerade 6
6. „ abstehend (Madagaskar). *I. Madagascariensis* Westw.

— Fazialdorn der Stirne anliegend (Westafrika) 7
7. Große Art (93 mm) . . . . . *I. lateralis* Burm.
— Kleine „ (63 mm) . . . . . *I. defoliata* Serv.

Es besteht aber kein Zweifel für mich, daß *I. defoliata* nur ein kleines Exemplar von *lateralis* ist und daß *I. sagitta* überhaupt von *spinifrons* nicht getrennt werden kann. Sjöstedt gibt nicht an, wessen Geschlechtes die Type seiner Art ist (vermutlich aber ein ♂). Seine Beschreibung paßt auch auf *spinifrons,* mit der er seine Art nicht vergleicht, so daß man nicht ersehen kann, auf welche Merkmale er Gewicht legt.

Mykologische Abhandlungen.

Von

Ferd. Theissen, S. J.

Mit Tafel I und 14 Figuren im Texte.

(Eingelaufen am 20. Oktober 1915.)

I.

Zur Phylogenie der Pseudosphaerieen.

In der monographischen Bearbeitung der *Dothideales* von F. Theissen und H. Sydow (Annal. mycol., 1915, Heft 3—6) wurde im Anhange einer Reihe von Gattungen gedacht, welche trotz ihrer vielfachen Anklänge an die Dothideen wesentlich von denselben abweichen und sich durch ihre übereinstimmende Ascogenese unter dem systematischen Begriff der *Pseudosphaeriaceae* v. H. zusammenfassen lassen.

Ein näheres Eingehen auf die einzelnen Gattungen und ihre systematische Gliederung lag außerhalb des Planes der erwähnten Arbeit. Die phylogenetische Bedeutung jener Ascomyceten veranlaßt den Verfasser, seine Anschauungen über die systematischen Beziehungen derselben an dieser Stelle näher zu begründen — nicht, als ob es bereits entscheidungsreife Fragen wären, sondern